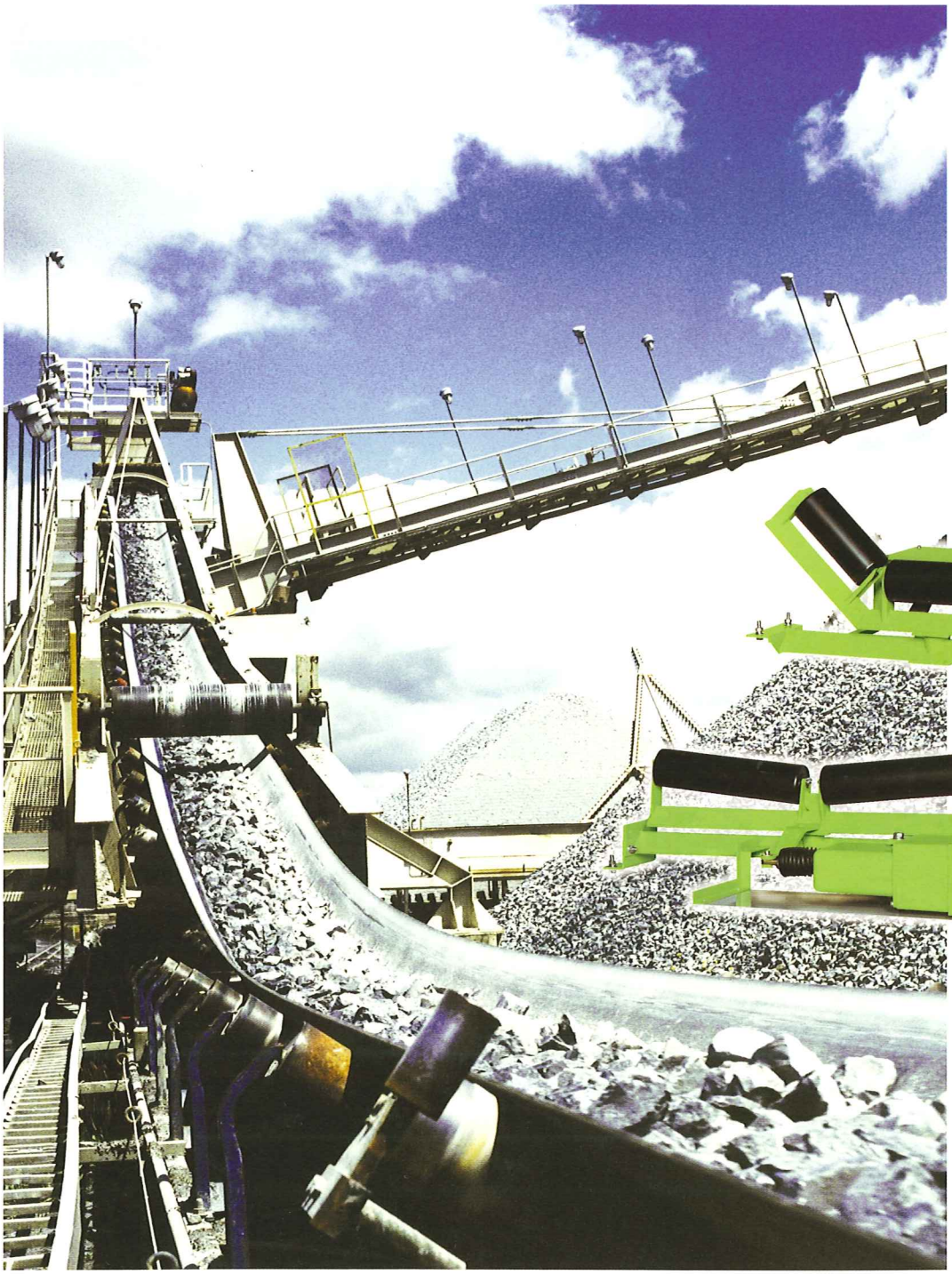
MATSUSHIMA
MACHINERY LABORATORY CO., LTD.

ベルト蛇行検出・調整機器

電動調整キャリア



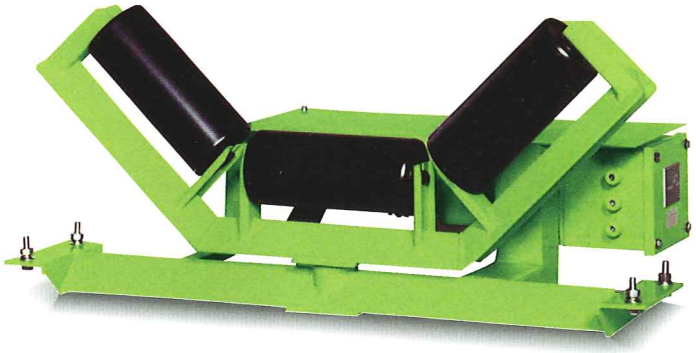
HAB-MC形

HAB-MR形

検出器
HBVL-4□形

コンベヤベルトの蛇行を自動調整します。

コンベヤベルトが蛇行した場合、
運搬物の落下やベルトの破損が発生します。
この蛇行を防ぐためには、調整を行う必要があります。
マツシマの電動調整キャリアは、
コンベヤベルトの蛇行を自動的に
検出して補正するため、
保守時間および運転管理維持費の
大幅削減に貢献します。

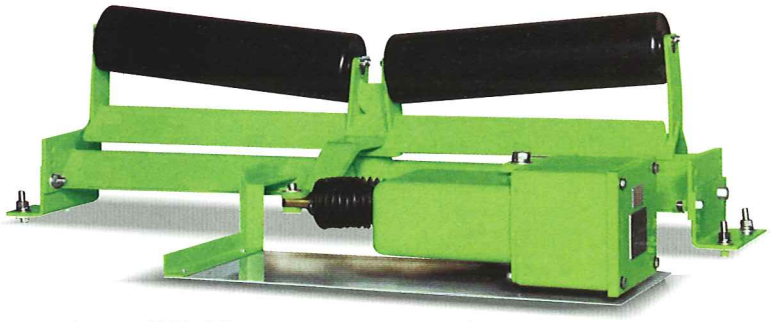


キャリア側取付
HAB-MC形

特長

運搬物＆ベルトを守ります

運搬物の落下や破損が発生しません。
また、ベルトのミミ切れや
よじれによる損傷などもなく、
ベルトの寿命が長くなります。



リターン側取付
HAB-MR形

設置＆保守が容易です

電動調整キャリアのための
特別なスペースは必要ありません。
既設コンベヤに簡単に取り付けられ、
過酷な周囲環境でも使用可能です。
また、ベルトの蛇行を自動調整するため、
人手で行っていた調整が不要となり、
ベルトの保守が容易になります。

検出器
HBVL-4□形
- H：ホールド型
- A：自動復帰型

電動調整キャリアの動作原理（ホールド形）

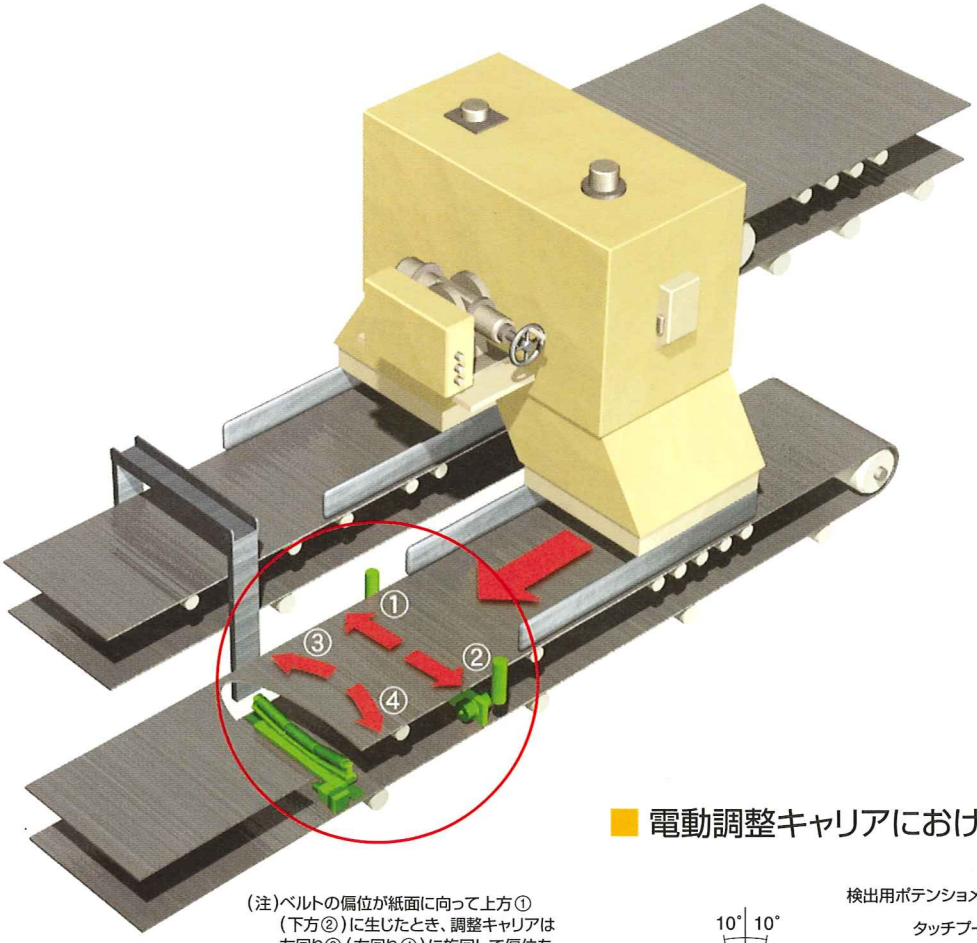
動作原理

1. ベルトの蛇行が発生すると、ベルト端が検出器のタッチプーリに接触してタッチプーリを傾斜させます。その傾斜角に比例して検出器内蔵のポテンショメータが回転すると同時に、検出器内蔵のマイクロスイッチが作動し、修正方向を限定します。

2. ポジショナ内蔵の電動操作機が、検出器側と電動操作機側のポテンショメータの抵抗値を比較することにより、電動操作機側のポテンショメータの抵抗値に合致する方向へ操作機を作動させ、電動調整キャリアを旋回して蛇行を修正します。

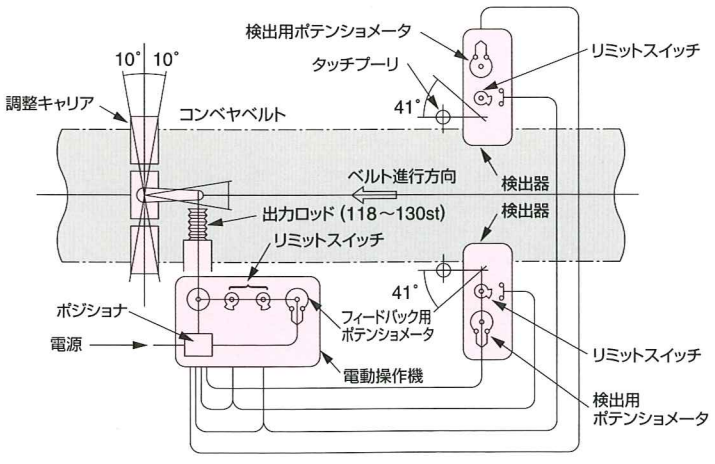
3. 蛇行が修正され、ベルト端が検出器のタッチプーリから離れても、電動調整キャリアはその角度を保持します。更に、同じ方向に蛇行が発生した場合は、電動調整キャリアが旋回して蛇行を修正します。

4. 逆方向にベルトの蛇行が発生した場合には、ベルト端が検出器のタッチプーリに接触し、タッチプーリを傾斜させたときに初めて電動調整キャリアが逆方向に旋回して蛇行を修正します。



（注）ベルトの偏位が紙面に向って上方①（下方②）に生じたとき、調整キャリアは左回り③（右回り④）に旋回して偏位を修正します。

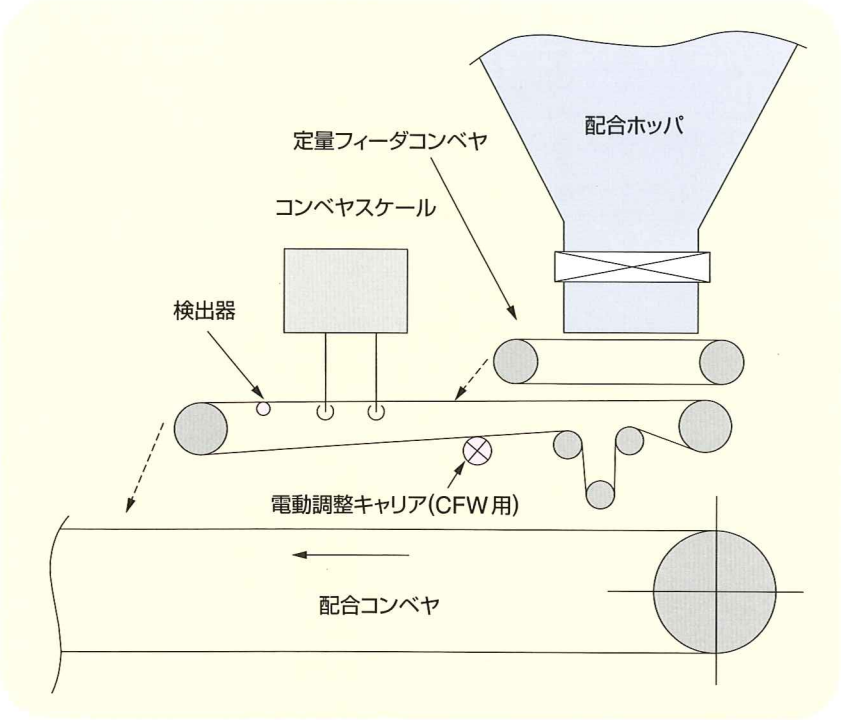
電動調整キャリアにおける機器の配置図



アプリケーション例

コンスタントフィードウェア
(定量フィーダ)

製鉄所やセメント工場などでは、ホッパ下部に切出用として定量切出フィーダが装着されています。これらのフィーダは平ベルトであり、運転や保全状態によっては蛇行が著しく、ベルト端がロードセルの検出アームに接触してベルトのミミ切れが発生します。これらの修正には運転中にテールプーリの軸受の位置調整をするしかなく、湿度によるベルトへの原料付着、フレーム自体の歪などにより、短時間での修正が常に必要となります。
これらの設備にも電動調整リターンが取り付けられて、ベルトの蛇行が正しく修正され、メンテナンス費用の軽減、3K対策などに役立っています。



電動操作機

項　目	仕　様
保護構造	IP55
許容温度	−10～+50°C
支持方式	トラニオン支持形
連結方式	二山クレビス形
ストローク	常用118mm
速度	197/236mm/min (50/60Hz)
操作時間	36/30sec (50/60Hz)(常用ストローク時)
推力	1.76kN (180kgf)
ポジションリミットスイッチ	前進・後退限各1個
ポテンショメータ	位置フィードバック用(1kΩ)
操作モータ	リバーシブルモータ (40W 30分定格)
ポジショナ	無接点式　動作表示灯付き
スペースヒータ	20W 7kΩ (内部結露防止用)
サーマルリレー	サーマルトリップ用接点信号付き
操作電源	200V (100V)50/60Hz
消費電力	65W

ポテンショメータの出力は、検出用ですので外部出力はできません。

調整キャリア

項　目	仕　様
適応ベルト幅	500mm～2000mm
適応コンベア速度	最大250m/min
トラフ角度*	20°、30°、45°
最大作動角	±10°

＊：リターン側にはトラフ角度はありません。

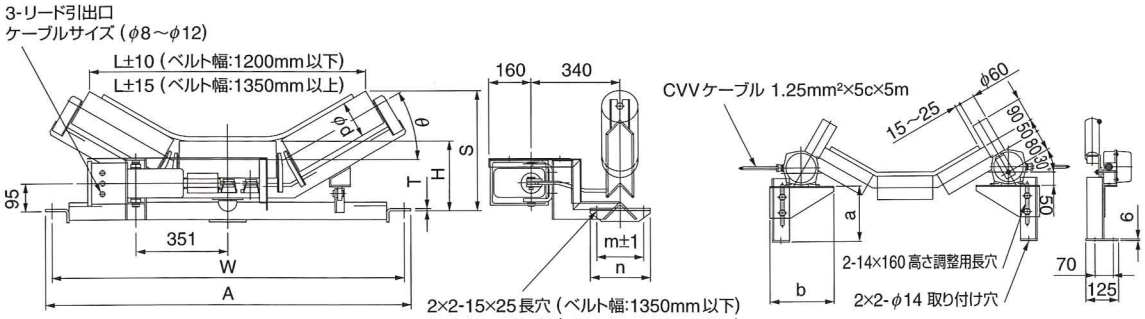
検出器

項　目	仕　様
保護構造	IP67
許容温度	−10～+50°C
タッチプーリ有効傾斜角	41°
ポテンショメータ	ベルト蛇行量検出用 (1kΩ)
ポジションリミットスイッチ	設定角度 3°
歯車比	3/1
接続ケーブル	CVVケーブル1.25mm² 5芯　5m付き

外形寸法　mm

キャリア側取付駆動装置

検出装置



例）形式: HAB-MC-105302H
ベルト幅: 1050mm、トラフ角: 30°

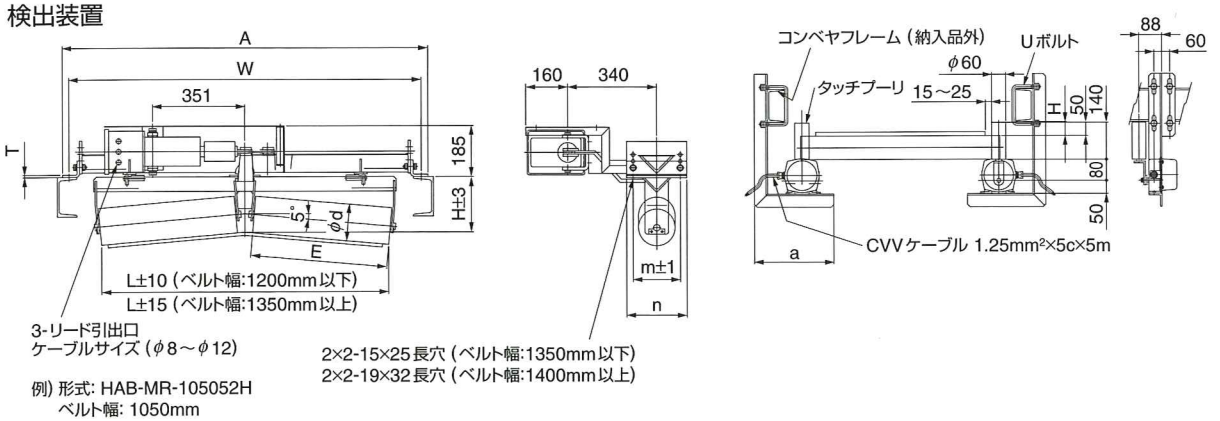
形式	ベルト幅	φd	W	A	H	T	m	n	質量 (kg)	θ=30° S*	θ=30° L*
HAB-MC-050□□2H	500	89.1	740	790	170	4.5	140	190	75	263	518
HAB-MC-060□□2H	600		840	890	185		150	200	80	293	600
HAB-MC-075□□2H	750	114.3	1040	1090	207	6	160	210	85	344	756
HAB-MC-090□□2H	900		1190	1240					90	369	893
HAB-MC-100□□2H	1000		1290	1340	237				95	431	998
HAB-MC-105□□2H	1050	139.8	1340	1390	250	9	180	230	100	441	1053
HAB-MC-120□□2H	1200		1490	1540					105	466	1190
HAB-MC-135□□2H	1350		1640	1690					160	491	1326
HAB-MC-140□□2H	1400	165.2	1730	1790	333		280	340	165	589	1414
HAB-MC-150□□2H	1500		1830	1890					175	609	1523
HAB-MC-160□□2H	1600		1930	1990					200	629	1633
HAB-MC-180□□2H	1800		2220	2280	363		330	390	240	694	1824
HAB-MC-200□□2H	2000		2420	2480					260	734	2042

形式	ベルト幅	a*	b*	質量 (kg)
HAB-DC-050302H	500	106	201.5	13
HAB-DC-060302H	600	136	210.5	14
HAB-DC-075302H	750	184	218.5	15
HAB-DC-090302H	900	210	226.5	15
HAB-DC-100302H	1000	227	231.5	16
HAB-DC-105302H	1050	275	232.5	16
HAB-DC-120302H	1200	299	239.5	17
HAB-DC-135302H	1350	321	245.5	17
HAB-DC-140302H	1400	412	266.5	18
HAB-DC-150302H	1500	417	284.5	18
HAB-DC-160302H	1600	441	275.5	18
HAB-DC-180302H	1800	523	327.5	19
HAB-DC-200302H	2000	533	336.5	20

＊：本図はトラフ角30°の寸法を示します。
＊：駆動機のS・L及び検出器のa・b寸法はトラフ角により異なります。

リターン側取付駆動装置

検出装置



例）形式: HAB-MR-105052H
ベルト幅: 1050mm

形式	ベルト幅	φd	W	A	H	E	L	T	m	n	質量 (kg)
HAB-MR-050052H	500	89.1	740	790	190	270	592	4.5	140	190	60
HAB-MR-060052H	600		840	890		300	651		150	200	65
HAB-MR-075052H	750	114.3	1040	1090	178	370	797	6	160	210	70
HAB-MR-090052H	900		1190	1240		450	956				75
HAB-MR-100052H	1000		1290	1340		500	1056				80
HAB-MR-105052H	1050	139.8	1340	1390	210	520	1094	9	180	230	90
HAB-MR-120052H	1200		1490	1540		600	1253				95
HAB-MR-135052H	1350		1640	1690		670	1392				100
HAB-MR-140052H	1400	165.2	1730	1790	227	700	1450		280	340	105
HAB-MR-150052H	1500		1830	1890		750	1550				145
HAB-MR-160052H	1600		1930	1990		800	1649				150
HAB-MR-180052H	1800		2220	2280		940	1938		330	390	215
HAB-MR-200052H	2000		2420	2480		1050	2157				235

形式	ベルト幅	H	a	質量 (kg)
HAB-DR-050052H	500	65	270	12
HAB-DR-060052H	600			13
HAB-DR-075052H	750	53	300	14
HAB-DR-090052H	900			14
HAB-DR-100052H	1000			14
HAB-DR-105052H	1050	60		14
HAB-DR-120052H	1200			15
HAB-DR-135052H	1350			15
HAB-DR-140052H	1400	78	320	15
HAB-DR-150052H	1500			16
HAB-DR-160052H	1600			16
HAB-DR-180052H	1800		365	16
HAB-DR-200052H	2000			16

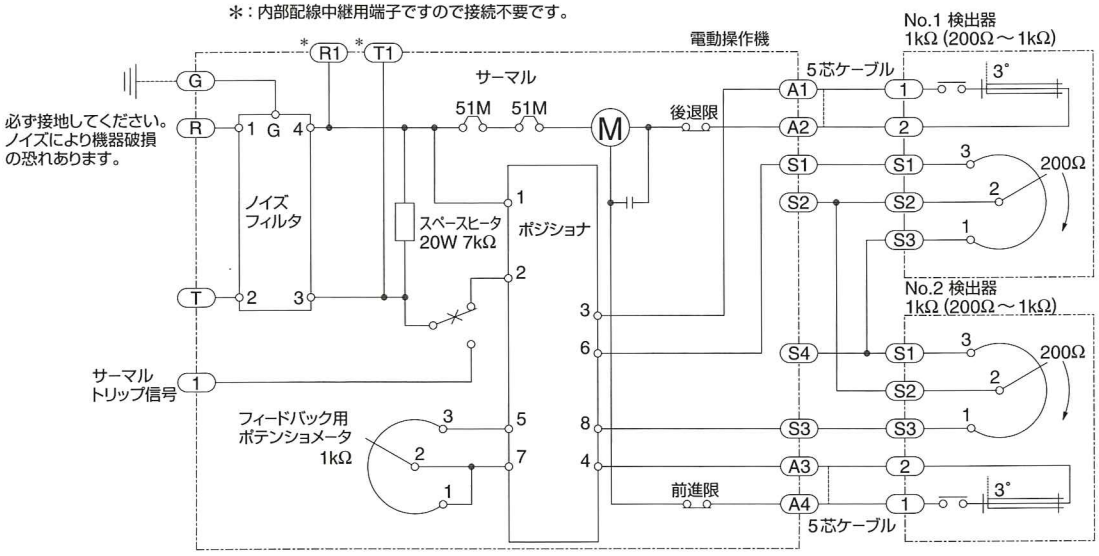
形式の説明

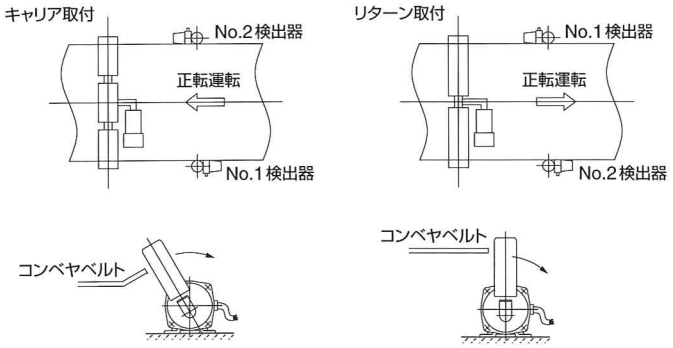
HAB－□□－□□□ □□ □ H

- M：本体
- D：検出器
- C：取付位置キャリア側
- R：取付位置リターン側
- ベルト幅（単位：cm）
- 1：100 V
- 2：200 V
- 05：トラフ角 5°（リターン用のみ）
- 20：トラフ角20°
- 30：トラフ角30°
- 45：トラフ角45°

接続図（一方向コンベヤへの適用時）ホールド型

＊：内部配線中継用端子ですので接続不要です。





(注)1 自動復帰型も適用できます。
2 破線のように操作機のA1−A2及びA3−A4間を短絡すれば、ベルトの蛇行が修正され、検出器の偏位信号が零になった場合、操作モータが復帰動作をし、電動調整キャリア本体が中立位置に戻るタイプとなります。

取付位置

正転運転は、左図の様に電動操作機、検出器を取付けてください。
逆転運転は、No.1検出器とNo.2検出器の取付位置を入れ替えてください。なお、検出器の向きはリード引出口がコンベヤベルトの外側にくるように取付けてください。

記載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。
All Rights Reserved Copyright©2012, Matsushima Machinery Laboratory Co.,Ltd.

ご注意
●本製品を正しく安全にご使用いただくため、「取扱説明書」をよくお読みください。
●本製品を、人身に直接かかわる安全性を要求されるシステムに適用する可能性がある場合には、当社営業窓口にご相談ください。

取　扱　店

ISO 9001 JQA-QM8197 091 UKAS MANAGEMENT SYSTEMS

株式会社 松島機械研究所
本社・工場・本社営業所 〒807-0837 北九州市八幡西区則松東1-8-18 TEL(093)691-3731 FAX(093)691-3735
東京営業所 〒273-0005 千葉県船橋市本町3-36-28 ホーメスト船橋ビル TEL(047)424-9901 FAX(047)424-9905
名古屋営業所 〒456-0013 名古屋市熱田区外土居町9-14 トキワ外土居ビル TEL(052)679-6301 FAX(052)679-6305
大阪営業所 〒534-0025 大阪市都島区片町2-2-40 大発ビル TEL(06)6352-8011 FAX(06)6352-8012
http://www.matusima.co.jp E-mail:sales@matusima.co.jp